Les Vertébrés fossiles néogènes de la Turquie occidentale.

Par Ismail Yalçinlar.

Le terrain sédimentaire néogène de la Turquie occidentale est constitué de quatre formations principales : une formation marine, une lagunaire, une lacustre et une fluviatile. Jusqu'à présent, on n'a pu fixer que certains niveaux du Miocène et du Pliocène dans les couches marines et lagunaires ; mais ceux des terrains lacustres et fluviatiles, appartenant le plus souvent au Néogène, ne sont pas déterminés avec précision car la formation néogène des hauts plateaux est assez homogène tant par sa constitution pétrographique que par sa faune. Cependant, les gisements de Vertébrés, découverts pendant les dernières années dans diverses régions, jouent un rôle important aux points de vue géologique et paléogéographique. Laissant de côté, pour le moment, les gisements de la Turquie centrale, qui n'ont été précédemment que partiellement étudiés (Yalçinlar 1946, 1950, 1952), nous nous proposons de faire connaître les observations récentes faites dans les nouveaux gisements de la Turquie occidentale.

Le gisement de Ramiz (Istanbul).

Le terrain néogène s'étendant à l'Ouest d'Istanbul a une grande importance grâce à des gisements de Vertébrés situés dans les couches lagunaires et fluviatiles. L'un d'eux est celui de Ramiz, à 3 km. à l'Ouest d'Edirne-Kapi et à une altitude de 100 m. environ. Ce gisement se trouve, en général, au contact entre le Paléozoïque et le Miocène. D'après Mr. E. Chaput (1936), les terrains miocènes reposent au Nord sur les schistes dévoniens, les calcaires et marnes de l'Eocène moyen, et ils s'appuient, à l'Ouest, sur le Nummulitique. Cependant, à la fin de mes récentes recherches, j'ai pu établir l'existences de couches carbonifères dans ces schistes (voir Yalçinlar 1951). Les terrains miocènes de Çukur-Çesmè et de Ramiz ont été étudiés par E. Chaput (1936) qui les a considérés comme un niveau du Miocène supérieur, ou Méotien, d'après l'existence de certains *Steneofiber*, d'Antilope et de Labridés (déterminés par J. Piveteau) et de *Mactra bulgarica* Toula.

Dans les couches de Çukurçesmé (Tchoukourtchechmé), on peut discerner, de bas en haut, les trois niveaux principaux suivants :

1° des sables argileux fins, blancs et grisâtres, se trouvant au fond des carrières ;

2° du sable ordinaire jaunâtre et rougeâtre contenant divers Vertébrés fossiles et montrant une stratification entre-croisée ;

3° des sables argileux fins, de couleur grisâtre ou jaunâtre. Mes recherches, faites surtout sur la deuxième couche, m'ont permis de recueillir, entre 1944 et 1950, des restes de divers Vertébrés fossiles, fortement minéralisés, mais jamais de squelettes complets. On y trouve, au contraire, certains os transportés, roulés et polis.

A mes précédents travaux (1951), j'ajouterai les compléments suivants :

PROBOSCIDIENS. — Un *Mastodon Pentelici* (Gaud. et Lart.) a été reconnu d'après quelques molaires. De plus un *Mastodon longirostris* a pu être déterminé d'après une arrière-molaire supérieure gauche d'un individu adulte (Pl. II, fig. 4 et 5, longueur 23 cm., largeur 9 cm.). D'autre part, l'examen de deux molaires complètes, de quelques molaires incomplètes et de certaines défenses nous permet de reconnaître, dans le même gisement, l'existence d'un *Synconolophus serridentinoides* Yalçinlar (1952 *a* et *b*), figuré pl. I, fig. 2 ; pl. II, fig. 2.

La figure 2 de la Pl I représente une arrière-molaire droite supérieure assez grande — longueur 16 cm. 5, largeur 9 cm. — dont la description a été donnée dans un article précédent (YALÇINLAR, 1952 *a*) : les cônes et les lobes sont assez usés, l'émail est épais et assez plissé surtout dans la partie antérieure ; l'allongement des lobes présente un système alterné ; le nombre de rangées de tubercules est de quatre ; les grands cônes sont opposés ; les petits tubercules du talon émergent à la surface du cément. L'intérêt de cette molaire consiste en ce qu'elle prouve l'existence d'un Mastodonte différent des autres espèces. Il est donc possible de le rapprocher du

---

LÉGENDE DES PLANCHES

Pl. I. — FIG 1. — Palais de *Synconolophus serridentinoides* nov. sp. du gisement de Şarkisla (× 3/7).

FIG, 2. — Arrière-molaire droite supérieure de *S. serridentinoides* du gisement de Ramiz, vue de face. (× 2/3).

Pl. II. FIG. 1. — Palais de *S. serridentinoides* nov. sp. de Sarkisla, profil droit (× 3/7).

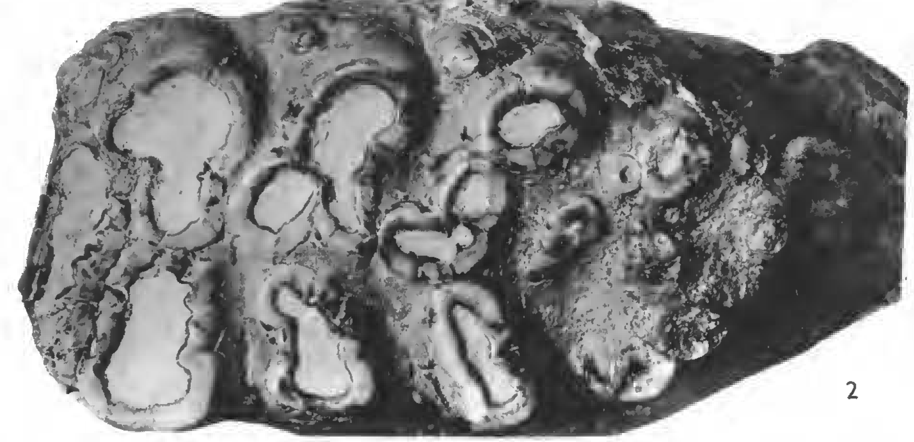
FIG. 2. — Arrière-molaire droite supérieure de *S. serridentinoides* de Ramiz, profil droit (× 1/2).

FIG. 3. — Arrière-molaire inférieure droite d'un *Mastodon* sp. (*S. serridentinoides*) de Ramiz, face (× 2/5).

FIG. 4. — Arrière-molaire supérieure gauche de *M. longirostris* de Ramiz, face (× 1/2).

FIG. 5. — La même, vue de profil.

1

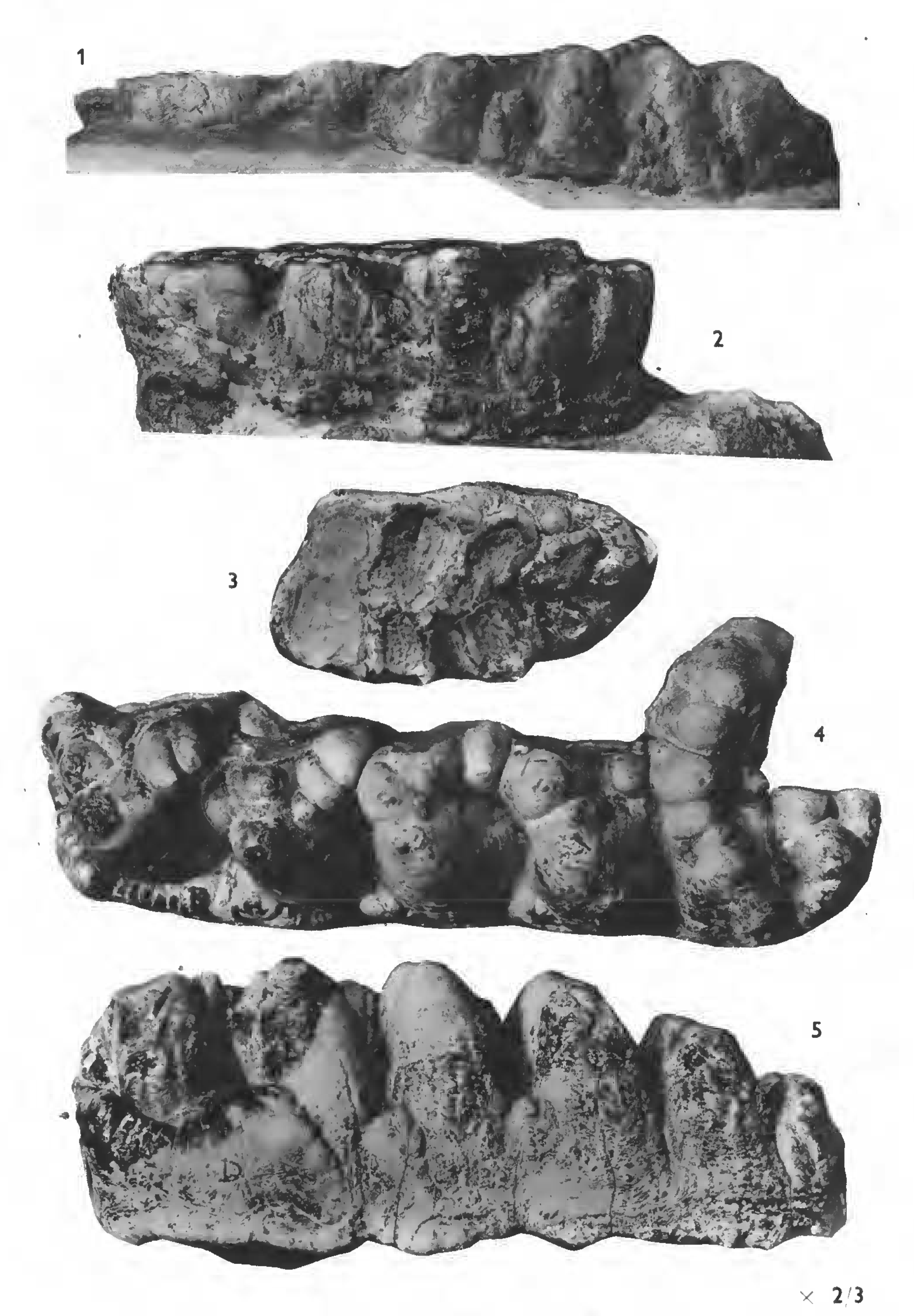


2

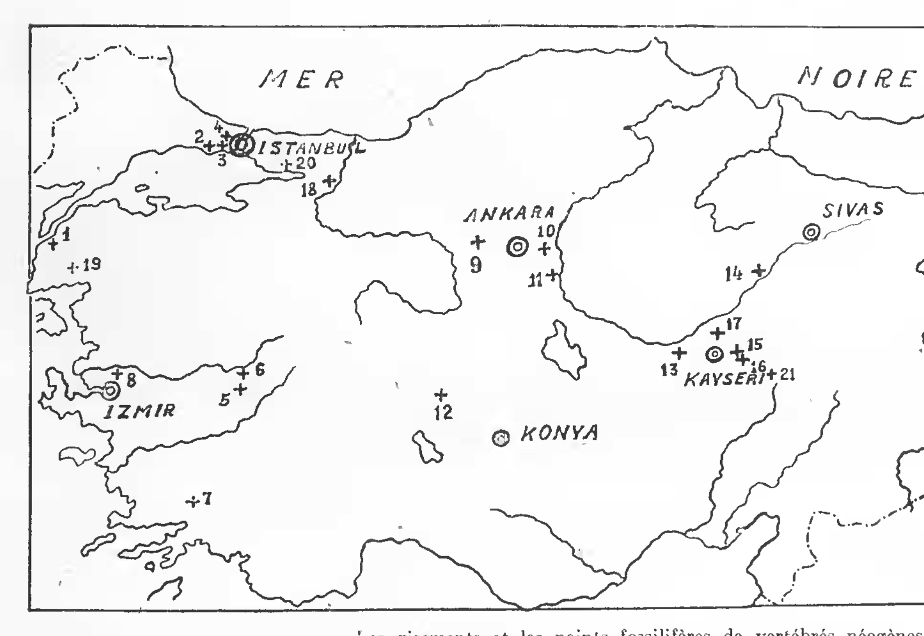
× 3/4

I-YALÇINLAR. — Vertébrés fossiles de Turquie

Phototypie Jean Brunissen
30, rue Le Brun - PARIS 13e



I-YALÇINLAR. — Vertébrés fossiles de Turquie



Les gisements et les points fossilifères de vertébrés néogènes

1. Çanakkalé (Erénkeuy). — 2. Kücükcekmecé. — 3. Osmaniyé. — 4. Ramiz. — 5. Esmé (Balcikliceré). —
9. Ayaş. — 10. Kücükyozgat. — 11. Karakecili. — 12. Argithan. — 13. Urgüp. — 14. Şarkisla. —
18. Arifiyé. — 19. Orénli (Bayramic). — 20. Eskihisar. — 21. Halevik.

Synconolophus serridentinoides Yalçinlar (1952 *a* et *b*) du gisement de Sarkisla (Charkichla), étudié précédemment en détail (Viret et Yalçinlar, 1952). Cependant le *S. serridentinoides* de Ramiz (Istanbul) est un peu plus grand et un peu plus âgé que celui de Sarkisla figuré Pl. I, fig. 1 et Pl. II, fig. 1.

La fig. 3 de la Pl. II représente une petite arrière-molaire inférieure droite, vue de face, d'un Mastodonte adulte, car elle est un peu usée ; sa longueur est de 14 cm. pour une largeur de 7 cm. Ses lobes obliques sont bien marqués et nettement alternés ; les plissement d'émail sont assez serrés. Par ses caractères essentiels, cette molaire prouve aussi l'existence d'un Mastodonte différent de ceux connus jusqu'ici. En outre elle ressemble beaucoup à celle d'un *Mastodon* sp. de Küçük-Çekmece trouvée par A. Malik et H. Nafiz (1933), mais est un peu plus petite et un peu plus usée que cette dernière.

Les *S. serridentinoides* de Ramiz et de Sarkisla, qui se rencontrent avec des *Hipparion* et une faune de Vertébrés du Miocène supérieur, sont plus petits que les espèces de Mastodontes des Indes. La description et la détermination du *S. serridentinoides* nov. sp. de Sarkişla ayant fait l'objet d'une étude précédente ne seront pas reprises ici.

Mastodon Pentelici Gaud. et Lart. et un autre *Mastodon* sp., recueillis dans les gisements d'Esme (Yalçinlar, 1946), d'Akcaköy (Yalçinlar, 1947), de Küçük-Çekmece (Malik et Nafiz, 1933), de Kayseri (Yalçinlar, 1950) et d'Osmaniye, n'ont pas été rencontrés jusqu'ici dans les gisements d'Erenköy (Canakkale) et d'Örenli (Bayramic, Canakkale). Seul, le gisement d'Erenköy contient des *Mastodon longirostris* et *angustidens*. Quant aux *Synconolophus serridentinoides* ils n'ont été trouvés que dans les gisements de Şarkişla et de Ramiz (Istanbul), ce qui fait que ces deux gisements acquièrent une grande importance des points de vue paléontologique et paléogéographique.

Périssodactyles. — Un *Rhinoceros* sp. a été reconnu d'après des molaires supérieures et os de pattes.

Solipèdes. — Des molaires supérieures et inférieures, des incisives et des os de membre d'un *Hipparion gracile* (Kaup) ont été recueillis, et il est assez intéressant de trouver ensemble ici des *Hipparion* et des *Synconolophus* dans le même gisement.

Artiodactyles. — Un *Sus erymanthius* a été reconnu surtout d'après une phalange, déterminée par M. J. Viret de Lyon.

De plus, parmi les os recueillis, se reconnaissent un *Dorcatherium* cf., une *Gazella* cf., un *Felis* sp., des Antilopes, des Carnassiers, des Rongeurs, des Pinnipèdes, des Cétacés, des Reptiles (surtout des Tortues) et des Poissons.

Tous ces fossiles ont été recueillis dans des couches fluviatiles entre-croisées avec quelques rares *Mactra* et *Unio*. La nature du gisement et surtout ses Vertébrés fossiles montrent bien que les couches du Miocène supérieur en question se sont formées aux bords d'une Mer du Sarmatien supérieur ou bien aux environs de l'embouchure d'un grand fleuve contemporain.

Le gisement d'Osmaniye.

Ce gisement de Vertébrés, rencontré au Nord de Bakirkoy (à l'Ouest d'Istanbul), se situe dans les couches lagunaires de la région littorale de Marmara. Les couches lagunaires de cette contrée ont été étudiées surtout par W. Penck, N. Arabu, E. Chaput, H. Nafiz Pamir et A. Malik Sayar.

Dans les carrières d'Osmaniyé on peut discerner, de bas en haut, trois couches principales :

1° au fond de ces carrières, à 15-20 m. d'altitude, des sables fins, blancs, argileux, contenant surtout des Vertébrés fossiles ;

2° des couches d'argiles blanches, verdâtres et grisâtres, contenant rarement des Vertébrés fossiles ;

3° des couches de calcaire à *Mactra* et *Unio*.

Les fossiles extraits de ces couches sont les suivants :

Proboscidiens. — Des molaires peu usées et des fragments de défense d'un *Mastodon Pentelici* Gaud. et Lart.. D'autre part, d'autres molaires et des défenses d'un *Mastodon* sp. En outre, une défense, trouvée plus avant ne peut se rapporter à aucune espèce (Malik et Nafiz, 1933).

Équidés. — Des molaires supérieures et inférieures et des os de crâne et de pattes d'un *Hipparion gracile* (Kaup).

Périssodactyles. — Des molaires et des os divers du corps et des membres indiquent l'existence d'un *Rhinoceros* sp.

De plus, l'on y rencontre une riche faune lagunaire et terrestre représentée par des Poissons, Reptiles, Oiseaux, Cétacés, Pinnipèdes. Mais tous ces fossiles sont fragmentaires, les squelettes complets manquent jusqu'ici mais on conserve l'espoir d'en recueillir ultérieurement.

La faune de ce gisement ressemble beaucoup à celles d'Erenköy (Çanakkalé) et de Küçuk-Çekmecé (Neumayr M. et Calvert F., 1933) qui se trouvent dans les couches de sable et d'argile à *Mactra* du Sarmation supérieur. En outre, un grand nombre de ces Vertébrés sont tout à fait semblables aux fossiles de Pikermi et Salonique (Arambourg et Piveteau, 1929).

Le gisement d'Örenli.

Les Vertébrés fossiles recueillis dans les calcaires travertins et lacustres des environs du village d'Örenli, situé au Sud de la ville de Bayramiç (chef-lieu de la province de Çanakkalé), avaient indiqué l'existence d'un gisement du Miocène supérieur en Turquie occidentale. Les couches de calcaire à Vertébrés fossiles et à *Helix* sont légèrement inclinées, aux environs d'Örenli, vers le Nord-Ouest. Elles plongent, plus au Nord, au-dessous des couches de marnes, de grès et de conglomérats. Des andésites et des diorites de cette région sont restées au-dessous de ces couches à Vertébrés.

Les fossiles recueillis dans ces couches sont les suivants :

Un *Hipparion gracile* (Kaup), représenté par un crâne dont la mâchoire supérieure est pourvue de molaires ; divers os du corps et des membres. Une *Antilope* dont il existe quelques molaires, et des fragments d'os du crâne et du corps. Une *Gazella* cf., reconnue par des dents et des morceaux de chevilles.

De plus, quelques *Helix*, mais qui sont peu déterminables.

Ces Vertébrés fossiles du Miocène supérieur ont une grande importance au point de vue de l'âge des calcaires lacustres, des travertins et des couches du Néogène de cette Région. Ce gisement et ses fossiles correspondent, au point de vue de la faune et de la formation des couches, à celui du bassin lacustre du Miocène supérieur d'Argithan (Yalçinlar, 1952 *a*), tandis que les gisements du Sarmatien supérieur de Çanakkale (Erenköy), de Küçük-Çekmecé (Nafiz et Malik, 1933), de Ramiz et d'Osmaniyé, se sont formés aux bords d'une mer du Sarmatien supérieur ou bien aux environs des embouchures des grands cours d'eau contemporains. Les gisements d'Eşme (Yalçinlar, 1946), d'Akçaköy (Yalçinlar, 1947), de Şarkişla et de Karakeçili (Yalçinlar, 1952 *a*) et de Beşyol (situé au Sud-Ouest de la ville de Manisa, à 25 km. sur la route de Manisa-Izmir) sont restés dans les couches de sables, de marnes et de conglomérats en général fluviatiles du Miocène supérieur.

En conclusion, on peut dire qu'en Turquie, les couches à *Hipparion* se situent, dans les régions de Marmara et de la Mer Egée, entre les couches du Sarmatien supérieur ; mais que, dans les bassins fluviaux lacustres néogènes des hauts plateaux, elles correspondent aux couches du Miocène supérieur.

Laboratoire de Paléontologie du Muséum.

BIBLIOGRAPHIE

Arambourg (C.) et Piveteau (J.). 1929. — Les Vertébrés du Pontien de Salonique. *Ann. Paléont.*, Paris, XVIII, p. 59-140.

Chaput (E.). 1936. — Voyages d'études géologiques et géomorphogéniques en Turquie. Paris, p. 164-174.

Malik (A.) et Nafiz (H.). 1933. — Vertébrés fossiles de Küçuk-Çekmece. *Publ. Inst. Géol. Univ. Istanbul*, n° 8, p. 104-105.

Neumayr (M.) et Calvert (F.). 1933. — Die jungen Ablagerungen am Hellespont. *Denksch. k. Akad. Wiss. Wien*, math. naturw. Cl., 40, p. 358-378 et *in* Malik et Nafiz, 1933, p. 99-104.

Viret (J.) et Yalçinlar (I.). 1952. — *Synconolophus serridentinoides* nov. sp., de Mastodonte du Miocène supérieur de Turquie. *C. R. A. S.* Paris, 234, p. 870-872.

Yalçinlar (I.). 1946. — Une faune de Vertébrés miocènes aux environs d'Esme (Turquie). *Rev. Fac. Sc., Univ. Istanbul*, sér. B, XI, fasc. 2, p. 124-130.

— 1947. — Les Vertébrés fossiles du Miocène dans la Vallée du Gediz-supérieur. *Bull. Geol. Soc. Turkey*, I, p. 174.

— 1950. — Les Vertébrés du Miocène supérieur à l'Est de Kayseri (Turquie). *Rev. Fac. Sc. Univ. Istanbul*, sér. B, XV, fasc. 3, p. 264-267.

— 1951. — Nouvelles observations sur les terrains paléozoïques des environs d'Istanbul. *Bull. Géol. Soc. Turkey*, III, n° 1, p. 127-129.

— 1952 *a*. — Note préliminaire sur le gisement de Şarkişla et les autres gisements de Vertébrés miocènes de la Turquie centrale. *Bull. Mens. Soc. Linn. Lyon*, 21e an., n° 6, p. 146-149.

— 1952 *b*. — Les gisements et les *Synconolophus serridentinoides* d'Istanbul. (note présentée à la séance de la *Soc. Géol. Fr.*, le 26 juin 1952).